Onychium, 2006: 1-22

ALESSANDRA MARCONI & FABIO TERZANI

ODONATI DELLA SIERRA LEONE
(Odonata)

Riassunto. Scopo di questo lavoro è stato lo studio del materiale odonatologico presente nelle collezioni del Museo Zoologico "La Specola" di Firenze non pubblicato da CARFÌ & D'ANDREA (1994). Complessivamente si tratta di quasi 300 esemplari appartenenti a 35 generi e 74 specie accertati e suddivisi in 9 famiglie. Tra le specie esaminate le più interessanti risultano *Pseudagrion kersteni* Gerstaecker, 1869, *Heliaeschna fuliginosa* Karsch, 1893, *Ictinogomphus ferox* (Rambur, 1842), *Phyllomacromia* cfr. *lamottei* Legrand, 1993, *Trithemis aconita* Lieftinck, 1969, *Trithemis hecate* Ris, 1912 e *Palpopleura jucunda* (Rambur, 1842), nuove per la Sierra Leone. È stato descritto un esemplare ♀ di Gomphidae che non è stato possibile ricondurre ad alcun genere e specie noti.

Abstract. The purpose of this study has been to analyze odonatological material belonging to the "La Specola" Zoological Museum in Florence which was not included in CARFÌ & D'ANDREA (1994). This material amounts to nearly 300 specimens belonging to 35 genera and 74 species pertaining to 9 families. New to Sierra Leone are *Pseudagrion kersteni* Gerstaecker, 1869, *Heliaeschna fuliginosa* Karsch, 1893, *Ictinogomphus ferox* (Rambur, 1842), *Phyllomacromia* cfr. *lamottei* Legrand, 1993, *Trithemis aconita* Lieftinck, 1969 and *Trithemis hecate* Ris, 1912 and *Palpopleura jucunda* (Rambur, 1842). A female Gomphidae specimen has been described but cannot be ascribed to any known genus or species.

Key words. Odonata, faunistics, Sierra Leone.

Introduzione

Il punto sulle conoscenze della fauna odonatologica della Sierra Leone è sostanzialmente fermo al lavoro di CARFÌ & D'ANDREA (1994). Da allora sono stati pubblicati solo alcuni contributi di MARCONI *et al.* (2001) e TERZANI & MARCONI (2003, 2004).
La presenza di materiale indeterminato della Sierra Leone proveniente dalle collezioni entomologiche del Museo Zoologico "La Specola" e da alcuni esemplari del Museo Civico di Storia Naturale di Milano ci ha dato la possibilità di continuare il lavoro compiuto da CARFÌ & D'ANDREA (l. c.). Tale materiale è in buona parte frutto delle raccolte effettuate fra 198[0] e 1994 dal prof. W. Rossi. La parte rimanente è stata raccolta da C. Belcastro, sempre nello stesso periodo di tempo.

Poiché l'esame di questo materiale ha rilevato un certo interesse, ne riteniamo utile la sua pubblicazione, sia per completare l'esame del materiale dei Musei di Firenze e Milano, sia in considerazione della relativa scarsezza di conoscenze sull'odonatofauna di questa regione africana.

Check-list delle località di raccolta

Le stazioni sono state suddivise per ambito provinciale e la sigla è composta da un'abbreviazione della provincia (NP=Northern Province; SP=Southern Province; WA=Western Area), da un numero progressivo per ciascuna località e da una lettera in ordine alfabetico in caso di più date di raccolta; purtroppo alcune di queste date sono riportate in modo parziale sulle etichette o sono omesse del tutto. Queste omissioni sono riportate con una linea (es. 198-). I musei di provenienza del materiale sono abbreviati come segue: Museo Civico di Storia Naturale di Milano (=MSNM); Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola" (=MZUF).

Sigla	Località	Data	Legit	Museo
NP1	Between Bindolo and Bumbuna	05.06.1993	W. Rossi	MZUF
NP2a	Bumbuna	30.01.198-	W. Rossi	MSNM
NP2b	Bumbuna	31.01.198-	W. Rossi	MSNM
NP2c	Bumbuna	02.02.198-	W. Rossi	MSNM
NP2d	Bumbuna	03.02.198-	W. Rossi	MSNM
NP2e	Bumbuna	05.02.198-	W. Rossi	MSNM
NP2f	Bumbuna	26.12.1991	W. Rossi	MZUF
NP2g	Bumbuna	05.07.1992	C. Belcastro	MZUF
NP2h	Bumbuna	05.07.1992	W. Rossi	MZUF
NP2i	Bumbuna	05.07.1993	W. Rossi	MZUF
NP2j	Bumbuna	04-05.06.1994	W. Rossi	MZUF
NP3	Bumbuna, Kamanger	06.06.1993	W. Rossi	MZUF
NP4	Denkale River	-	W. Rossi	MZUF
NP5a	Fadugu (about 100 m)	03.06.-	C. Belcastro	MZUF
NP5b	Fadugu (about 100 m)	12.12.1992	W. Rossi	MZUF
NP5c	Fadugu (about 100 m)	02.03.1993	W. Rossi	MZUF
NP6	Loma Mountains, Falls of Denkale	26.11.1985	W. Rossi	MZUF
NP7	Occra Hills (100-150 m)	11.03.1992	C. Belcastro	MZUF
NP8a	Tabai River (about 100 m)	01.06.1992	W. Rossi	MZUF
NP8b	Tabai River (about 100 m)	01.07.1993	W. Rossi	MZUF
NP8c	Tabai River (about 100 m)	03.06.1994	C. Belcastro	MZUF
NP9	Wara Wara	04.06.1994	W. Rossi	MZUF
NP10	Yalamba	01.12.1985	W. Rossi	MZUF
WA1a	Bathurst	26.05.1991	W. Rossi	MZUF
WA1b	Bathurst	25.06.1991	W. Rossi	MZUF
WA2	Bathurst Falls (250-300 m)	20-21.10.1989	C. Belcastro	MZUF
WA3a	Big Water, base of Picket Hill	26.02.1993	W. Rossi	MZUF
WA3b	Big Water, base of Picket Hill	30.05.1993	W. Rossi	MZUF
WA3c	Big Water, base of Picket Hill	31.05.1993	W. Rossi	MZUF
WA3d	Big Water, base of Picket Hill	19.02.1994	W. Rossi	MZUF
WA4a	Freetown (0-50 m)	26.01.198-	W. Rossi	MSNM
WA4b	Freetown (0-50 m)	28.01.198-	W. Rossi	MSNM
WA4c	Freetown (0-50 m)	29.10.1991	W. Rossi	MSNM

WA5a	Guma Valley (about 200-250 m)	10.02.198-	W. Rossi	MSNM
WA5b	Guma Valley (about 200-250 m)	31.12.1991	W. Rossi	MZUF
WA5c	Guma Valley (about 200-250 m)	28.05.1994	W. Rossi	MZUF
WA6	Hamilton (0-50 m)	17.03.1993	W. Rossi	MZUF
WA7	Kent	27.06.1992	C. Belcastro	MZUF
WA8	Marsh near Hamilton	07.03.1993	W. Rossi	MZUF
WA9	Marsh near York	31.05.19	W. Rossi	MZUF
WA10a	Newton (about 100 m)	06.02.198-	W. Rossi	MSNM
WA10b	Newton (about 100 m)	08.02.198-	W. Rossi	MSNM
WA11a	No. 2 River Valley (50-150 m)	16.03.1993	W. Rossi	MZUF
WA11b	No. 2 River Valley (50-150 m)	28.03.1993	C. Belcastro	MZUF
WA11c	No. 2 River Valley (50-150 m)	01.06.1994	W. Rossi	MZUF
WA12a	Regent (about 200-250 m)	08.02.198-	W. Rossi	MZUF
WA12b	Regent (about 200-250 m)	09.03.1992	W. Rossi	MZUF
WA12c	Regent (about 200-250 m)	20.02.1994	W. Rossi	MZUF
WA12d	Regent (about 200-250 m)	02.06.1994	W. Rossi	MZUF
WA12e	Regent (about 200-250 m)	07.06.1994	W. Rossi	MZUF
WA12f	Regent (about 200-250 m)	07.06.1994	W. Rossi	MZUF
WA13	River near Hamilton	31.05.1994	W. Rossi	MZUF
WA14a	Sugar Loaf Mountain (about 200-250 m)	13.03.1993	W. Rossi	MZUF
WA14b	Sugar Loaf Mountain (about 200-250 m)	29.05.1993	W. Rossi	MZUF
WA14c	Sugar Loaf Mountain (about 200-250 m)	12.02.1994	W. Rossi	MZUF
WA14d	Sugar Loaf Mountain (about 200-250 m)	30.05.1994	W. Rossi	MZUF
WA15	Tributaries of Orengu River, near Regent	20.03.1993	W. Rossi	MZUF
SP1a	Kasewe	08.06.1994	W. Rossi	MZUF
SP1b	Kasewe	14.02.1994	W. Rossi	MZUF
SP2	Kasewe Hills	29.05.1994	W. Rossi	MZUF
SP3	Zimi	11-13.02.198-	W. Rossi	MSNM

Elenco delle specie

La nomenclatura adottata è sostanzialmente quella riportata dal BRIDGES (1993a, 1993b) con alcune modifiche ed aggiornamenti dovuti a successive pubblicazioni. L'ordine sistematico è quello riportato da CARFÌ & D'ANDREA (1994).

Per ciascuna specie riportiamo la sigla della stazione di raccolta come riassunta nella tabella precedente, il numero degli esemplari maschi e femmine, l'acronimo del museo di provenienza, la geonemia ed una eventuale nota.

Per quanto riguarda le principali suddivisioni geonemiche del continente africano abbiamo adottato i seguenti accorpamenti di stati (forse non legati strettamente da criteri geografici tradizionali, ma funzionali alle principali aree di diffusione degli odonati presenti in Sierra Leone):

- Africa occidentale subsahariana: comprende gli stati compresi dal Sahara all'Oceano Atlantico tra il Senegal ed il Camerun.

- Africa centrale subsahariana: comprende gli stati posti ad est del Camerun ed a sud del Ciad, del Sudan, dell'Etiopia e della Somalia e a nord della Namibia, del Botswana, del Sudafrica.
- Africa centro-occidentale subsahariana: comprende gli stati dell'Africa occidentale e centrale ad eccezione degli stati dell'Africa orientale.
- Africa orientale: Eritrea, Etiopia, Somalia, Kenia, Tanzania, Uganda, Mozambico.
- Africa meridionale: Namibia, Botswana, Sudafrica.

ZYGOPTERA

Calopterygidae

Genere ***Phaon*** Sélys, 1853

Phaon iridipennis (Burmeister, 1839)

Esemplari esaminati: NP2j, 1 ♀, MZUF n. 3975; NP2b, 1 ♂, MSNM; SP3, 1 ♂, MSNM.

Geonemia: Africa continentale subsahariana.

Note. Il genere *Phaon* è allo studio di INSOM *et al.* (in preparazione) e le popolazioni dell'Africa occidentale appaiono costantemente differenziate rispetto alle popolazioni orientali, meridionali e insulari (Madagascar) tali da poter essere considerate una sottospecie a sé stante.

Phaon n. sp.

Esemplari esaminati: NP2a, 1 ♂, MSNM; WA3b, 1 ♂, MZUF n. 3978; WA12d, 1 ♂, MZUF n. 3976; WA12c, 1 ♀, MZUF n. 3977; SP2, 1 ♂, MZUF n. 3974.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Zaire.

Note. Studi recenti di INSOM *et al.* (l. c.) effettuati su numerosi caratteri esterni e sulla morfologia delle strutture dei genitali secondari hanno evidenziato sostanziali differenze tra quattro diverse entità specifiche e una sottospecifica. Tre specie sono state confermate (*P. iridipennis* Burmeister, 1839; *P. rasoherinae* Fraser, 1949; *P. camerunensis* Sjoestedt, 1900) mentre la quarta risulta nuova, in corso di descrizione.

Genere ***Sapho*** Sélys, 1853

Sapho bicolor Sélys, 1853

Esemplari esaminati: WA11c, 1 ♂, MZUF n. 4051.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Sapho ciliata (Fabricius, 1781)

Esemplari esaminati: NP2f, 3 ♂♂, MZUF n. 4039; NP4, 2 ♂♂, MZUF n. 4041; WA5a, 2 ♂♂, MNSM; WA3b, 1 ♂, MZUF n. 4040; WA12, 1 ♂, MSNM; WA14a, 1 ♂, MZUF n. 4044; WA14b, 2 ♂♂, 2 ♀♀, MZUF n. 4042; WA14c, 1 ♀, MZUF n. 4043.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Chlorocyphidae

Genere **Chlorocypha** Fraser, 1928

Chlorocypha curta (Hagen in Sélys, 1853)

Esemplari esaminati: NP2a, 1 ♂, MSNM; NP2b, 1 ♂, MSNM; NP5c, 1 ♂, MZUF n. 4052.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Repubblica Centrafricana, Sudan, Uganda e Tanzania.

Chlorocypha dispar (P. de Beauvois, 1805)

Esemplari esaminati: NP2c, 1 ♂, MSNM; WA1b, 1 ♀, MZUF n. 4047; WA3a, 1 ♂, MZUF n. 4050; WA3b, 4 ♂♂, MZUF n. 4046; WA11b, 2 ♂♂, MZUF n. 4049; WA14a, 2 ♂♂, MZUF n. 4048; WA12a, 3 ♂♂, MSNM; SP3, 1 ♂, MSNM.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Chlorocypha pyriformosa Fraser, 1947

Esemplari esaminati: NP2a, 4 ♀♀, MSNM; WA1a, Bathurst, 1 ♂, MZUF n. 4053.

Geonemia: Costa d'Avorio, Liberia, Sierra Leone.

Chlorocypha selysi (Karsh, 1899)

Esemplari esaminati: WA13, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4045.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana e Angola.

Coenagrionidae

Genere ***Agriocnemis*** Sélys, 1872

Agriocnemis angustirami Pinhey, 1974

Esemplari esaminati: WA6, 1 ♂, MZUF n. 4055; WA8, 1 ♂, MZUF n. 4054; SP1a, 1 ♀, MZUF n. 4056.

Geonemia: Liberia, Sierra Leone.

Note. La ♀ di questa specie è stata recentemente decritta da TERZANI & MARCONI (2003).

Agriocnemis victoria Fraser, 1928

Esemplari esaminati: NP2a, 1 ♂, 1 ♀, MSNM; NP2b, 2 ♂♂, 1 ♀, MSNM; P3, 2 ♀♀, MSNM.

Geonemia: Africa subsahariana centro-occidentale, Sudan, Uganda, Botswana.

Genere ***Aciagrion*** Sélys, 1892

Aciagrion cyathiforme (Pinhey, 1973)

Esemplari esaminati: WA12d, 1 ♂, MZUF n. 4056.

Geonemia: Liberia, Sierra Leone, Nigeria.

Note. La specie è stata descritta come *Pseudagrion cyathiforme* su esemplari della Liberia. CARFÌ & D'ANDREA (1994) hanno attribuito ad una specie nuova (*Aciagrion walteri*) alcuni esemplari (MZUF n. 3121 e MZUF n. 3287). Tuttavia, da quanto emerso da successivi studi risulta evidente la sinonimia di questi due taxa. Questa posizione sistematica è tuttavia ancora incerta perché Dijkstra (*in litteris*) ritiene che questa specie, pur non appartenendo al genere *Pseudagrion,* è da iscrivere dubitativamente al genere *Aciagrion.* Ricerche sul DNA verranno effettuate da questo Autore su materiale della Liberia. Noi, per il momento, l'abbiamo confermata appartenente al genere *Aciagrion.*

Genere ***Ceriagrion*** Sélys, 1876

Ceriagrion corallinum Campion, 1914

Esemplari esaminati: NP8b, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (2 tandem), MZUF n. 4058; NP1, 1 ♂, MZUF n. 4059; NP9, 1 ♂, MZUF n. 4060; SP2, 2 ♂♂, 1 ♀, MZUF n. 4061.

Geonemia: Africa centrale, occidentale e meridionale subsahariana.

Ceriagrion glabrum (Burmeister, 1839)

Esemplari esaminati: WA3b, 1 ♂, MZUF n. 4062.

Geonemia: Africa continentale esclusa l'area maghrebina, Madagascar e isole circostanti.

Ceriagrion rubellocerinum Fraser, 1947

Esemplari esaminati: WA10a, 1 ♂, MSNM; WA12e, 2 ♂♂, 1 ♀ (1 tandem), MZUF n. 4064; WA13, 1 ♂, MZUF n. 4063; SP2, 2 ♂♂, MZUF n. 4065.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Genere ***Pseudagrion*** Sélys, 1876

Pseudagrion glaucescens Sélys, 1876

Esemplari esaminati: NP2b, 1 ♀, MSNM; NP8b, 3 ♂♂, MZUF n. 4067; NP8c, 1 ♂, 1 ♀ (tandem), MZUF n. 4066.

Geonemia: Africa continentale subsahariana.

Note. Tutti gli esemplari maschi presentano una certa variabilità della colorazione del protorace.

Pseudagrion hamoni Fraser, 1955

Esemplari esaminati: NP2b, 1 ♂, MSNM.

Geonemia: Africa continentale.

Pseudagrion kersteni Gerstaecker, 1869

Esemplari esaminati: NP5b, 1 ♀, MZUF n. 4068; NP2j, 1 ♂, MZUF n. 4069.

Geonemia: Africa continentale subsahariana esclusa la parte più meridionale, Yemen.

Note. Specie nuova per la Sierra Leone.

Pseudagrion mascagnii Terzani & Marconi, 2004

Esemplari esaminati: WA12f, 1 ♀, MSNM.

Geonemia: Sierra Leone.

Note: la ♀ da noi analizzata corrisponde alla nuova specie descritta (TERZANI & MARCONI, 2004). Le uniche differenze registrate con il paratipo (allotipo) sono le seguenti: la parte posteriore della testa ha macchie oculari unite alla macchia della cresta occipitale da una sottile striscia continua; le macchie laterali del lobo mediano del protorace risultano più ampie, pur mantenendo la stessa forma; le strisce nere del metaepisterno e del metaepimero sono più ridotte, specialmente quella del metaepimero; la colorazione nera dell'addome è meno intensa e più ridotta. Tutte queste differenze sono probabilmente imputabili al fatto che l'esemplare risulta molto giovane. Dimensioni (in mm): lunghezza totale 38; lunghezza addome 30,5; lunghezza ali posteriori 22,5. Le dimensioni di questa ♀ coincidono con la descrizione della ♀ originale, anche se tuttavia occorre rilevare che le dimensioni (in mm) della lunghezza delle ali posteriori nel lavoro di TERZANI & MARCONI (l. c.) sono da correggere come segue: ♂ 21; ♀ 23.

Pseudagrion melanicterum Sélys, 1876

Esemplari esaminati: WA12a, 2 ♂♂, MSNM; WA12e, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4070; SP1a, 1 ♀, MZUF n. 4071; SP3, 1 ♂, MSNM.

Geonemia: Africa continentale subsahariana fino all'Angola e lo Zambia.

Note. La determinazione di un ♂ di Regent (MSNM) è incerta, dato le condizioni critiche dell'esemplare. Gli stiletti della ♀ MZUF n. 4070 sono gialli mentre dalla descrizione che ne fa il PINHEY (1964) dovrebbero essere per lo più neri.

Pseudagrion sublacteum Karsch, 1893

Esemplari esaminati: NP8c, 1 ♂, MZUF n. 4072.

Geonemia: Africa continentale, Libano, Israele, Yemen.

Note. Questa specie è stata nominata per la prima volta per la Sierra Leone da CARFÌ & D'ANDREA (1994).

Platycnemididae

Genere ***Copera*** Kirby, 1890

Copera sikassoensis (Martin, 1912)

Esemplari esaminati: NP2b, 1 ♀, MSNM; WA11a, 1 ♀, MZUF n. 4073; WA12c, 1 ♂, MZUF n. 4074.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Uganda.

Note. Questa specie è stata descritta con il nome generico di *Psilocnemis*

Sélys, 1863, poi confluita nel genere *Platycnemis* Charpentier, 1840 a cui, anche recentemente, l'attribuivano CARFÌ & D'ANDREA (1994). Tuttavia, la struttura morfologica semplice delle appendici anali ci ha spinto a considerarla una *Copera*, come anche Dijkstra (*in litteris*) ci ha confermato. Sulla non appartenenza al genere *Platycnemis* si erano anche pronunciati RIS (1915) e SCHMIDT (1951)

Protoneuridae

Genere ***Chlorocnemis*** Sélys, 1863

Chlorocnemis elongata Hagen, 1863

Esemplari esaminati: NP10, 1 ♀, MZUF n. 4075; WA5a, 1 ♂, MSNM; WA14b, 1 ♀, MZUF n. 4076; WA14d, 1 ♀, MZUF n. 4077.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Chlorocnemis flavipennis Sélys, 1863

Esemplari esaminati: WA12a, 1 ♂, MSNM; WA9, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4080; WA11b, 1 ♂, MZUF n. 4081; WA14b, 1 ♂, MZUF n. 4078; WA14d, 1 ♂, MZUF n. 4079.

Geonemia: Guinea, Liberia, Sierra Leone.

Note. Nel lavoro di CARFÌ & D'ANDREA, 1994 è stata stabilita la sinonimia di *C. nubilipennis* Karsch, 1893 con *C. flavipennis* Sélys, 1863. In effetti, la stretta fascia basale della fronte è variabile (figg. 1A-F), così come l'intensità del colore delle ali. Alcuni esemplari sono molto piccoli (♂ MZUF n. 4078; MZUF n. 4080; ♂ MZUF n. 4081) e misurano rispettivamente (in mm): lunghezza ali posteriori 17-17-17,5; lunghezza addome 30,5-28,5-31,5 ossia alcuni mm in meno di quanto indicato da PINHEY (1969). In considerazione della presenza di un individuo teratologico [♂ MZUF n. 4081 (fig. 1G)] abbiamo rappresentato il particolare dell'ala anteriore destra intorno allo pterostigma e lo abbiamo posto a confronto col ♂ normale MZUF n. 4080 (fig. 1H).
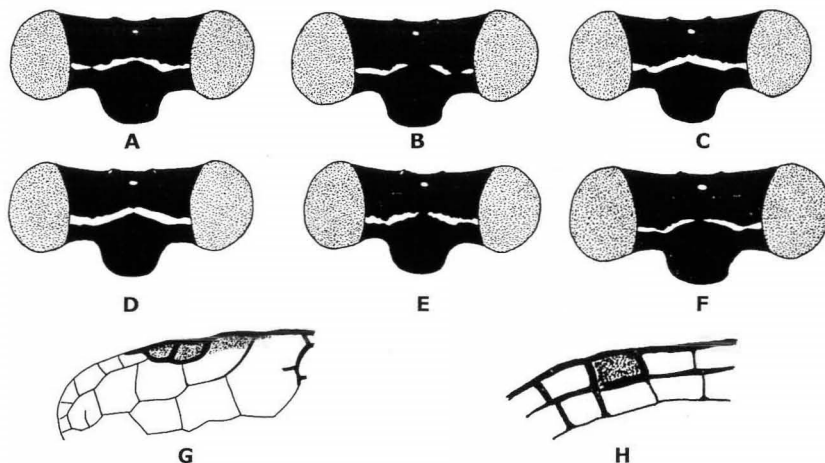
Fig. 1. *Chlorocnemis flavipennis* Sélys. Variazione della banda frontale (A-F). Esemplari di Sugar Loaf Mt. (A-B), Regent (C), Bathurst Falls (D), Hamilton (E), No. Two River Valley (F). Confronto tra ali anteriori destre (G-H). Esemplare teratologico (G) di No. Two River Valley e normale (H) di Hamilton.

Genere ***Elattoneura*** Cowley, 1935

Elattoneura balli Kimmins, 1938

Esemplari esaminati: SP1a, 1 ♂, MZUF n. 4082.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Elattoneura dorsalis Kimmins, 1938

Esemplari esaminati: WA10a, 5 ♂♂, MSNM; WA10b, 1 ♂, MSNM; SP1b, 1 ♂, MZUF n. 4083.

Geonemia: Sierra Leone.

Elattoneura nigra Kimmins, 1938

Esemplari esaminati: NP2c, 1 ♂, MSNM.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Repubblica Centrafricana, Zaire, Uganda.

Elattoneura sp.

Esemplari esaminati: WA3b, 1 ♂, MZUF n. 4084.

Note. L'esemplare è molto giovane e privo degli ultimi segmenti addominali. Pertanto non siamo in grado di dargli un'attendibile attribuzione specifica.

Genere ***Isomecocnemis*** Cowley, 1936

Isomecocnemis subnodalis (Sélys, 1886)

Esemplari esaminati: WA3c, 1 ♀, MZUF n. 4085; WA5a, 1 ♀, MSNM.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana.

Note. L'unica rappresentazione del pronoto della ♀ che ci è noto è riportata in FRASER (1947, fig. 8b), tuttavia il disegno che rappresenta questo particolare anatomico ci sembra così lontano dalla realtà da indurci a ridisegnarlo (fig. 2). La povertà d'informazioni che si hanno sulla ♀ di questa specie ci induce a fornire alcuni dati sugli esemplari esaminati. Dimensioni (in mm): lunghezza ali posteriori 22,5-23; lunghezza addome 37,5-38,5. Numero delle px: 15,16/13,14.

Fig. 2. *Isomecocnemis subnodalis* (Sélys). Protorace in vista laterale sinistra. Esemplare di Big Water base Picket Hill.

ANISOPTERA

Aeshnidae

Genere ***Gynacantha*** Rambur, 1842

Gynacantha bullata Karsch, 1891

Esemplari esaminati: WA3d, 1 ♀, MZUF n. 4087; WA7, 1 ♂, MZUF n. 4086.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Gabon, Congo, Repubblica Centrafricana e Africa orientale.

Genere ***Heliaeschna*** Sélys, 1882

Heliaeschna fuliginosa Karsch, 1893

Esemplari esaminati: SP3, 1 ♀, MSNM.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Repubblica Centrafricana, Zaire.

Note. Specie nuova per la Sierra Leone.

Gomphidae
Genere ***Phyllogomphus*** Sélys, 1854
Phyllogomphus bartolozzii Marconi, Terzani & Carletti, 2001
Esemplari esaminati: NP2j, 1 ♂, MZUF n. 4032.
Geonemia: Sierra Leone.
Note. L'esemplare riportato è l'olotipo.

Genere ***Diastatomma*** Burmeister, 1839
Diastatomma sp.
Esemplari esaminati: NP1, 1 ♀ (juv.), MZUF n. 4088.
Note. L'esemplare è molto giovane, mal conservato, con torace compresso, addome molto appiattito, appendici anali distorte e irriconoscibili. Per questo motivo non siamo in grado di dare una sicura determinazione. In attesa di una revisione del genere, che appare indispensabile, riteniamo utile descrivere le caratteristiche riconoscibili di questa femmina: testa gialla con bordi a macchie nere sul labrum e tra anteclipeo e postclipeo; vertice nero; ocelli ambrati; occhi marroni-dorati; antenne nerastre con l'ultimo antennomero ambrato; torace marrone con 7 striscie gialle; zampe marroni; ali con macchia basale che raggiunge la prima antenodale, ma non l'arculo e la seconda antenodale; membranula grigio-nerastra; il I e II segmento addominale marroni con presenza di sfumature gialle, soprattutto centralmente; dal II al VI è presente una macchia prossimale, dorsale, giallastra con il resto del segmento marrone; il VII mostra un anello completo che si estende per circa il 40% della lunghezza totale del segmento; nell'VIII la macchia prossimale è presente centralmente; il IX è marrone; il X è giallo con qualche sfumatura marrone; le appendici anali sono gialle all'apice, tendenti al marrone verso il X segmento. Dimensioni (in mm): lunghezza ali posteriori 35; lunghezza addome 42; lunghezza totale 56; lunghezza pt ali anteriori 5; lunghezza pt ali posteriori 4,5. Numero ax: 20,22/13,12; numero px: 10,10/12,11; numero di cellule sotto pt: 7,7/7,9.

Genere ***Ictinogomphus*** Cowley, 1934
Ictinogomphus ferox (Rambur, 1842)
Esemplari esaminati: NP8c, 1 ♂, MZUF n. 4089.
Geonemia: Africa continentale centrale e meridionale.
Note. Specie nuova per la Sierra Leone.
Ictinogomphus cfr. *fraseri* Kimmins, 1958
Esemplari esaminati: NP3, 1 ♀, MZUF n. 4090.
Geonemia: Sierra Leone.
Note. Questa ♀ è diversa in alcuni particolari cromatici e morfologici rispetto alla ♀ descritta dalla CORBET (1977). La Corbet, infatti, considera i segmenti addominali IV, VIII, IX, X completamente neri, mentre nella ♀ successivamente descritta risultano presenti tracce più o meno abbondanti di colore giallo o rossastro. Inoltre la rappresentazione della lamina vulvare in fig. 1A (CORBET, l. c.) è morfologicamente diversa dalla lamina della ♀ da noi descritta, sia per quanto riguarda la profondità che separa le due lamine, sia per la punta delle stesse che non sono rivolte verso l'esterno (fig. 4E). Per quanto riguarda la descrizione della testa e del torace la CORBET (l. c.) fa riferimento alla descrizione del ♂ già effettuata da KIMMINS (1958), specificando tuttavia che i ♂♂ in suo possesso hanno i segmenti addominali più scuri del tipo. Confrontando i disegni di KIMMINS (l. c.) con quelli della CORBET (l. c.) si evidenziano alcune differenze a carico delle

appendici anali, viste lateralmente e dorsalmente. In particolare il dente inferiore dell'appendice superiore appare più acuminato ed evidente in KIMMINS (l. c.), mentre l'estremità di questa lamina nella figura originale appare arrotondata, con fini dentelli, mentre la CORBET (l. c.) disegna un'appendice superiore liscia e appuntita. Anche l'appendice inferiore presenta un disegno diverso. In vista dorsale le appendici superiori appaiono basalmente più distanti in CORBET (l. c.) e distalmente più curvilinee nel lato interno di quanto non appaia in KIMMINS (l. c.). È possibile pertanto che gli esemplari della CORBET (l. c.) appartengano ad una specie diversa da quella descritta da KIMMINS (1958) e che la vera ♀ di *I. fraseri* Kimmins, 1858 sia quella descritta qui sotto. Purtroppo data la sinteticità della descrizione della CORBET (l. c.) e l'assenza di un confronto dei suoi esemplari col tipo non possiamo giungere a conclusioni definitive. Ci sembra comunque interessante descrivere accuratamente questa ♀, attribuendola con molta incertezza a *I. fraseri* Kimmins, 1858. Resta anche la possibilità, infatti, che le differenze notate tra il tipo descritto da KIMMINS (l. c.) e gli esemplari della CORBET (l. c.) non siano determinanti e che questa ♀ appartenga ad una nuova specie.
Descrizione. Testa con labium giallo; labrum circondato da una spessa linea continua nera, con la linea centrale più marcata nella parte superiore e più sottile inferiormente (fig. 3A); anteclipeo giallo, con due macchie marroni latero-superiori; postclipeo giallo bilobato e con i lobi marroni; fronte depressa medialmente, anteriormente nera e superiormente gialla circondata da una linea nera che attraversa la fronte in senso antero-posteriore nella sella formata dalla depressione; vertice marrone scuro con tubercoli appuntiti marrone-rossicci (fig. 3B); ocelli ambrati bordati da un anello giallo; l'ocello centrale è più grande dei laterali; occipite rigonfio, centralmente arrotondato, marrone scuro; antenne con base gialla ed antennomeri scuri; occhi marroni distanti 2,5 mm; gli occhi presentano posteriormente una striscia gialla interrotta in basso; il protorace è marrone con una macchia dorsale più chiara; il margine anteriore del sintorace è marrone chiaro; il mesepisterno ha una striscia anteriore obliqua dall'esterno verso la carena centrale; subparallela alla precedente striscia c'è un'altra fascia più spessa e interrotta; sul mesepimero c'è una fascia spessa parallela; metepisterno come il mesepimero; sul metepimero la fascia è arcuata e marcata; tutte le fascie sono marroni-gialle. Zampe con femori robusti con tibie più snelle, entrambi spinati; le spine sono più robuste nei femori; le coxe sono marrone chiare; il femore tende progressivamente al marrone scuro per finire con tibie nere. Ali giallastre tendenti allo ialino alla base; il triangolo con 4 cellule; ipertriangolo anteriore con 3 cellule, il posteriore con 2; subtriangolo anteriore con 3 cellule mentre il posteriore è libero; numero di cellule sotto il pt: 7,8/8,8; anal loop assente; il campo discoidale al triangolo ha 4 cellule che poi diventano 2 per 6-7 coppie nelle ali anteriori, mentre nelle posteriori iniziano con 4 cellule che diventano 2 per 4-5 coppie e successivamente, ampliandosi il campo prima del nodo, 3 poi 4 e 5 (fig. 3C). Addome: I segmento breve con una striscia gialla lateralmente; II con striscia gialla ispessita obliqua in senso cranio-caudale e dorso-laterale; III con macchia gialla prossimale che sfuma sulla carena inferiore e raggiunge la metà del IV che risulta per il resto nero; V e VI completamente neri; VII per i 2/3 prossimali giallo e per il terzo distale marrone-nero; VIII nero con una piccola striscia gialla latero-prossimale; VIII con foliazione marrone-rossiccia non molto ampia che occupa una piccola parte del segmento

precedente e successivo; IX nero con una macchia laterale postero-inferiore prossimale; le lamine vulvari bifide, corte, robuste a base triangolare (fig. 3D); X nero con piccola macchia rossiccia scura prossimale latero-mediale; appendici anali superiori nere, appuntite e lunghe circa quanto il X segmento (fig. 3E). Indice nodale: 23,14,14,22/13,13,14,13. Dimensioni (in mm): lunghezza ali posteriori 43; larghezza ali posteriori 11; lunghezza dell' addome 54; lunghezza pt: 6; numero di cellule sotto pt: 7,8/8,8.
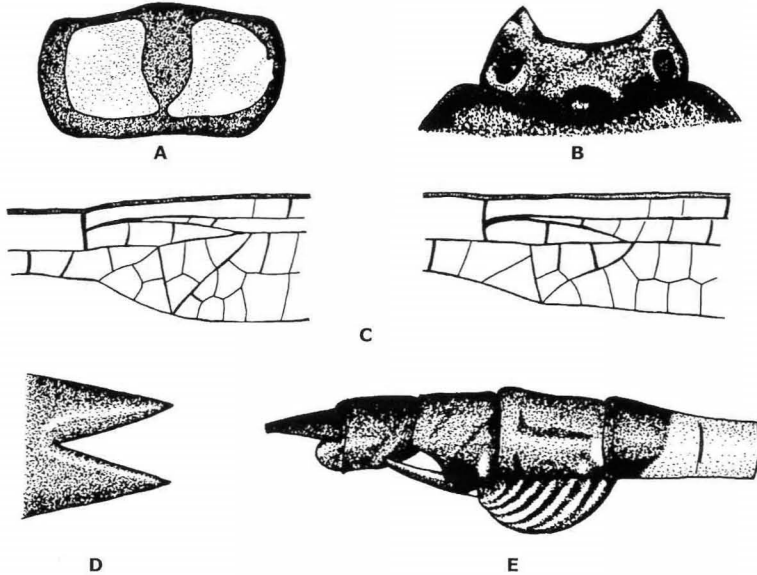
Fig. 3. *Ictinogomphus* cfr. *fraseri* Kimmins. Labrum (A) e vertice (B) in vista frontale; triangolo, subtriangolo, ipertriangolo e campo discoidale nelle ali destre (C); lamine vulvari in vista ventrale (D); VII-VIII-IX-X segmento addominale in vista laterale destra (E). Esemplare di Bumbuna.

Gen. n. ?

Gen. n. sp. n. ?

Esemplari esaminati: NP8c, 1 ♀, MZUF n. 4031.

Note. Questa ♀ è stata provvisoriamente attribuita alla sottofamiglia degli Onychogomphinae ampliando la definizione che di questa dà CARLE (1986). Tuttavia non siamo in grado di ricondurla ad alcun genere e specie noti. La venatura trasversa basale subcostale, infatti, è presente solo nelle ali anteriori; i subtriangoli, liberi, risultano in tutte le ali con un quarto lato mediale; l'auricola è assente; i segmenti VII-VIII-IX mostrano una foliazione; questa sul VII si sviluppa dal terzo distale, mentre sull'VIII e sul IX occupa l'intera lunghezza del segmento (fig. 4D). Non siamo in grado di stabilire l'estensione dell'area membranosa sul IX sternite in quanto l'addome dell'esemplare, giovane, risulta fortemente schiacciato e deformato in senso latero-laterale. CARLE (l. c.) definisce le femmine di Onychogomphinae con le auricole e senza la carena dorsomediale sul IX segmento. Nella nostra femmina, invece, oltre all'assenza della carena

dorsomediale, si ravvisa anche la mancanza delle auricole. Al loro posto si può tuttavia osservare un leggero rigonfiamento. Inoltre è presente una cresta occipitale e i femori posteriori sono più corti della larghezza della testa. Tale femmina appare simile sia al genere *Crenigomphus* sia al genere *Paragomphus.* Infatti in alcune specie del genere *Crenigomphus* le femmine presentano foliazioni all'VIII e IX segmento, mentre nel genere *Paragomphus* il X segmento risulta di lunghezza inferiore al IX. Tuttavia, il fatto che si tratti di un'unica ♀ ci ha trattenuto da attribuirle per il momento un nome generico e specifico, ma riteniamo di far cosa utile descrivendola e riportandone i disegni dei particolari anatomici caratteristici (figg. 4A-D).

Descrizione. Testa: labium giallo lucido con due macchie tondeggianti grigie chiare. Labrum inferiormente giallo e superiormente marrone; questa parte marrone è interrotta medialmente da una sottile venatura gialla. Anteclipeo giallo, postclipeo marrone con macchie gialle; fronte marrone con cresta gialla interrotta medialmente da un solco marrone. La base antennale è grigia, ma mancano le antenne. Ocello centrale più grande di quelli laterali con forma simile ad un trapezio isoscele con la base maggiore frontale. I tre ocelli sono circondati da un anello grigio. Occipite marrone con cresta evidente. Occhi marroni, con screziature più chiare, circondati da un anello grigio. Area retroculare giallo brillante. Distanza interoculare 0,9 mm (fig. 4A). Torace: protorace marrone con macchie giallo ocra; lobo anteriore stondato, marrone scuro. Sintorace: mesepisterno prevalentemente marrone con una striscia superiore gialla più corta della lunghezza del mesepisterno stesso; quella inferiore, ugualmente gialla, è interrotta medialmente e riprende distalmente in modo puntiforme. Sul margine prossimale del mesepisterno esiste una striscia trasversa compresa tra la carena centrale e la sutura umerale. Mesepimero e metepisterno marroni con striscia gialla continua mesepimero-metepisternale e striscia gialla metepisternale che si interrompe distalmente e riprende con un punto. Metepimero marrone con striscia gialla continua (fig. 4B). Zampe: femori giallo ocra con doppia fila di corte, ma robuste spine; queste ultime si trovano anche sulle tibie. Tibie, tarsi e unghie marroni. Rapporto femori posteriori/larghezza testa = 2/3. Ali: debolmente sfumate di giallo, venature marrone, pterostigma marrone. Indice nodale: 9,15,14,8/9,9,10,9. I e V ax ispessite (ala anteriore sinistra I e VI). La venatura trasversa basale subcostale è presente solo nelle ali anteriori. In queste ultime il campo discoidale è composto di due cellule e rimane costante fin dopo il nodo. Nelle ali posteriori, invece, la prima fila è composta di tre cellule che si riducono a due; in prossimità del nodo tornano a essere tre. Triangoli liberi, subtriangoli con un quarto breve lato sulla venatura media (fig. 4C). Addome: colore generale giallo sporco mescolato a marrone. I segmento prevalentemente giallo ocra; II marrone con chiazze irregolari giallo ocra al posto delle auricole; III per la maggior parte marrone scuro con due strisce giallo ocra, una dorsale e una ventrale; IV simile al III, ma con le due strisce gialle meno sviluppate; V e VI prevalentemente marroni scuri con sfumature giallo ocra; VII con i 2/3 prossimali gialli e il resto marrone. Distalmente è presente una piccola foliazione marrone scura che si protende sul segmento seguente per 1/10 della sua lunghezza; VIII con parte dorsale marrone scura e la ventrale giallo scuro. Presenta una foliazione marrone scura che si estende per tutto il segmento e si protende per il 40 % della lunghezza del IX; IX segmento simile all'VIII, ma con foliazione meno sviluppata che si estende per tutta la lunghezza del segmento. Le tre foliazioni sono finemente denticolate; X giallo ambrato, più scuro nella parte

dorsale. Le appendici anali superiori sono gialle e appuntite (fig. 4D). Rapporto appendici superiori/X segmento = 3/5. Tutti i segmenti presentano una carena dorsale nera che tende a diventare marrone sull'ultimo segmento. Dimensioni (in mm): lunghezza totale: 51; lunghezza dell'addome: 35; ali anteriore e posteriore entrambi tronche all'apice (lunghezza presunta: 30).
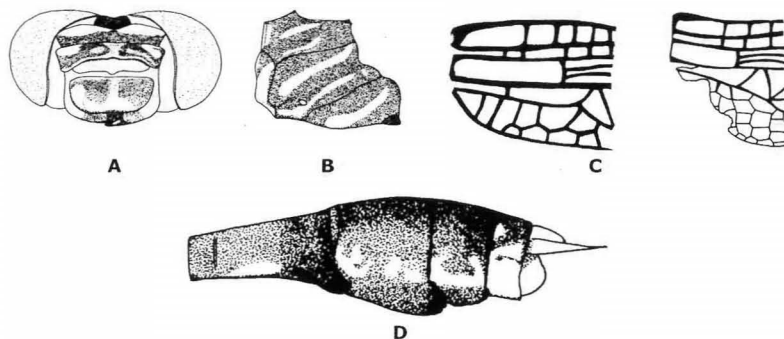
Fig. 4. *Gen. nov. spec. nov.* Testa in vista frontale (A); sintorace in vista laterale sinistra (B); parte basale delle ali destre in vista dorsale (C); VII-VIII-IX-X segmento e appendici anali in vista laterale sinistra (D). Esemplare di Tabai River.

Corduliidae

Genere ***Phyllomacromia*** Sèlys, 1878

Phyllomacromia cfr. *lamottei* Legrand, 1993

Esemplari esaminati: 1 ♂, località ignota; MZUF n. 4091.

Note. L'esemplare appare molto simile a *P. lamottei* da cui si differenzia per una diversa colorazione di alcune parti della testa, del torace e dell'addome (vedi tabella seguente). Morfologicamente, invece, appare del tutto simile. *P. lamottei* è una specie del gruppo *paula* (DIJKSTRA, 2005) ed è stata descritta su un solo ♂; pertanto riteniamo utile descrivere il nostro esemplare per contribuire alla chiarezza di questo gruppo di cui sono state descritte varie specie [*bicristulata* (Legrand, 1975), *bispina* (Fraser, 1954), *kimminsi* (Fraser, 1954), *lamottei* (Legrand, 1993), *paula* (Karsch, 1892), *villiersi* (Legrand, 1992)] basate su materiale molto scarso.

Descrizione. Testa: labium giallo con la parte mediana marrone brunastra (fig. 5A). Mentum giallo; labrum giallo; anteclipeo e postclipeo giallo; fronte con un'ampia macchia scura centrale (fig. 5B); vertice nero-marrone bitubercolato; occipite nero bilobato e coperto di setole. Torace: pterotorace blu-violaceo con due striscie; la banda mesepisternale larga e un po' sinuosa, lunga quanto il mesepisterno; la banda mesepimerale ridotta alla metà superiore del mesepimero; la banda metepisternale rossastra sul terzo inferiore del metepisterno; la banda metepimerale marrone violacea intensa con riflessi blu-violacei; carena dorsale gialla; poststerno nero con bande e macchie gialle (fig. 5C). Zampe: nere, con qualche striatura gialla, femori delle zampe anteriori superiormente gialli. Ali: ialine con pterostigma marrone scuro, lungo 2,5 mm; ali anteriori con 15-15 ax e 6-7 px; ali posteriori con 11-10 ax e 10-9 px. Triangolo libero, Cuqs 4-4-5-4; triangolo anale grande, composto da 2 cellule e l'ipertriangolo composto nella ali

anteriori da 4 cellule e nelle ali posteriori da 3 cellule; anal loop di 8 cellule; membranula grigia. Addome: generalmente nero intenso. I segmento con due macchie gialle piccole laterali; II nella metà prossimale con una macchia gialla più o meno larga; III prevalentemente giallo nei due terzi prossimali con una macchia scura prossimale; IV con due macchie gialle nella metà prossimale di cui quella più distale è più grande, V simile al IV; VI ancora simile al IV, ma la macchia prossimale è più grande della distale; VII con metà prossimale gialla e una piccola macchia di uguale colore latero-inferiore distale; VIII con due coppie di macchie gialle latero-inferiore prossimali e due macchie giallo-rossastre molto sfumate latero-inferiori distali; IX con piccola macchia superiore prossimale color ruggine; X macchia gialla distale, con due ciuffi di setole spiniformi riunite in modo da somigliare a una coppia di cornetti piegati posteriormente. Genitali secondari con lamine anteriori strette e setolose tutte scure, nerastre in avanti e gialle indietro; amuli anteriori piccoli, scuri, triangolari; amuli posteriori scuri, subtrapezoidali, con uncino ripiegato all'indietro; lobo genitale giallo (fig. 5D); appendici anali interamente gialli con l'eccezione della parte terminale della lamina sopranale bruno scura (figg. 5E-G). Dimensioni (in mm): lunghezza ali posteriori: 40; lunghezza addome: 47; lunghezza totale: 61; lunghezza pt: 3,5.
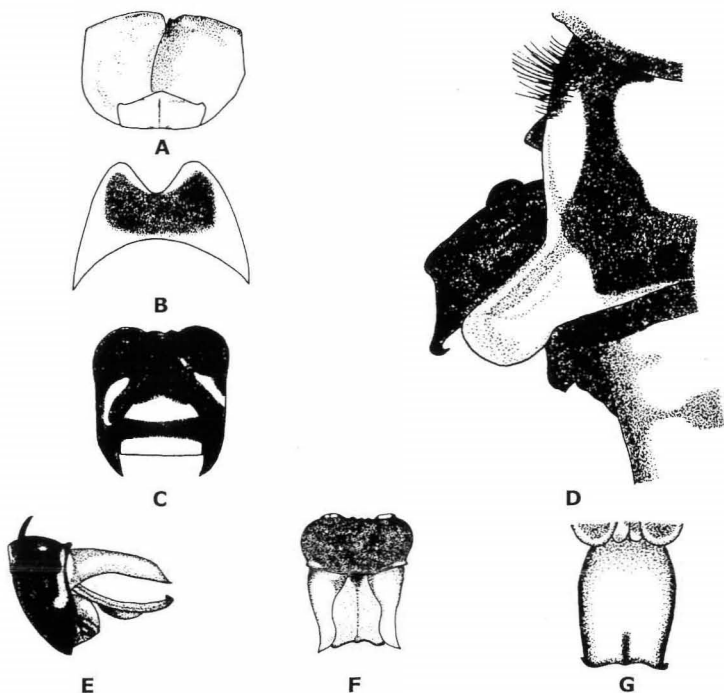
Fig. 5. *Phyllomacromia* cfr. *lamottei.* Labrum in vista frontale (A); fronte (B); poststerno (C); apparato genitale secondario in vista laterale sinistra (D); X segmento e appendici caudali in vista laterale sinistra (E) e superiore (F); lamina sopranale in vista ventrale (G).

Phyllomacromia lamottei	*Phyllomacromia* MZUF 4091
Testa: Mentum macchia scura mediana Anteclipeo grigio scuro Postclipeo bruno rossastro	Testa: Mentum senza macchia scura mediana Anteclipeo giallo Postclipeo giallo
Torace: Poststerno per lo più giallo sui lati Pterostigma nero Anal loop di 6 cellule	Torace: Poststerno scarsamente giallo sui lati Pterostigma marrone Anal loop di 8 cellule
Zampe tutte nere	Zampe parzialmente gialle
Addome: I. Con piccola macchia basale gialla	Addome: I. Con due macchie laterali gialle
II. Con banda gialla di spessore variabile	II. Con banda gialla nella metà prossimale
III. Con piccola macchia baso-laterale giallastra ed una lunula gialla	III. Per i due terzi prossimali giallo
IV. Con piccola macchia ventro basale gialla e lunula gialla	IV. Con due macchie gialle nella metà prossimale
V. Nero	V. Simile al IV
VI. Nero	VI. Simile al IV
VII. Con anello che si estende per un terzo del segmento	VII. Con metà prossimale gialla e piccola macchia distale
VIII. Nero con la faccia ventrale gialla nella sua metà prossimale	VIII. Con 3 coppie di macchie gialle latero-inferiori
IX. Nero sul tergite e metà anteriore dello sternite, giallo il resto	IX. Con piccola macchia superiore prossimale color ruggine
X. Nero	X. Con una macchia gialla distale
Appendici superiori nere	Appendici superiori quasi del tutto gialle
Apparato copulatore con lamina anteriore giallastra avanti e nera dietro	Apparato copulatore con lamina anteriore nerastra avanti e gialla dietro

Genere ***Neophya*** Sélys, 1881

Neophya rutherfordi Sélys, 1881

Esemplari esaminati: NP5a, 1 ♀, MZUF n. 4092.

Geonemia: Costa d'Avorio, Gabon, Nigeria, Sierra Leone, Zaire.

Libellulidae

Genere ***Neodythemis*** Karsch, 1889

Neodythemis klingi (Karsch, 1890)

Esemplari esaminati: WA12e, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4093; WA5c, 1 ♀, MZUF n. 4095; WA14b, 1 ♀, MZUF n. 4096; SP3, 1 ♀, MSNM; SP2, 1 ♀, MZUF n. 4094.

Geonemia: Africa subsahariana centro-occidentale.

Note. Il genere *Allorrhizucha* è stato posto in sinonimia da DIJKSTRA & VICK (2006).

Genere ***Chalcostephia*** Kirby, 1889

Chalcostephia flavifrons Kirby, 1889

Esemplari esaminati: NP1, 1 ♀, MZUF n. 4099; NP7, 1 ♂, MZUF n. 4097; NP8b, 2 ♂♂, 1 ♀, MZUF n. 4098; WA14a, 1 ♂, MZUF n. 4100; WA14b, 1 ♂, MZUF n. 4101.

Geonemia: Africa continentale subsahariana.

Genere ***Aethiothemis*** Ris, 1908

Aethiothemis cfr. *solitaria* Martin, 1908

Esemplari esaminati: WA15, 1 ♀, MZUF n. 4163.

Geonemia: Guinea, Guinea Bissau, Sierra Leone, Tanzania, Zaire, Zambia.

Note. Esemplare sfarfallato in laboratorio il 10.01.1993. La determinazione è stata eseguita da Carfì, ma non risulta essere pubblicato in CARFÌ & D'ANDREA (1994). Riteniamo di dover confermare questa determinazione sebbene manchi ogni riferimento iconografico e l'esemplare sia giovane e mal conservato. In effetti questa specie risulta molto simile all'*Aethiothemis palustris* Martin, 1912 la quale è considerata da Ris (*in litteris*) come "Variété" di *Aethiothemis solitaria* Martin, 1908. In considerazione dell'autorità del Ris, riteniamo possibile la sinonimia fra queste due entità tassonomiche, ma anche in questo caso crediamo che, solo da un confronto di numerosi esemplari, sia possibile ottenere una risposta definitiva. Data inoltre l'estrema carenza di dati riferibili a questa specie ne riportiamo le principali dimensioni (in mm): lunghezza ali posteriori: 25,5; lunghezza addome: 19; lunghezza pt: 3,5.

Genere ***Hadrothemis*** Karsch, 1891

Hadrothemis camarensis (Kirby, 1889)

Esemplari esaminati: NP2g, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4102; NP2j, 1 ♀, MZUF n. 4103.

Geonemia: Africa subsahariana centro-occidentale, Uganda.

Note. Sulle ali del ♂ MZUF n. 4102 è stato trovato un Dittero Ceratopogonidae della specie *Forcipomyia* (*Pterobosca*) *mollipes* (Macfie, 1932) determinato da Jean-Claude Delecolle, Dr. Ès Sc. del Museo Zoologico dell'Università Louis Pasteur di Strasburgo, autore anche delle successive determinazioni di Ceratopogonidae.

Hadrothemis defecta (Karsch, 1891)

Esemplari esaminati: NP1, 1 ♀, MZUF n. 4104; SP3, 1 ♂, MSNM.

Geonemia: Africa subsahariana centro-occidentale, Uganda.

Genere ***Nesciothemis*** (Förster, 1898)

Nesciothemis farinosum (Förster, 1898)

Esemplari esaminati: WA14b, 1 ♀, MZUF n. 4105.

Geonemia: Africa continentale esclusa la regione maghrebina, Yemen.

Note. L'esemplare è incompleto (privo di un segmento addominale) e presenta una teratologia toracica (fig. 6).
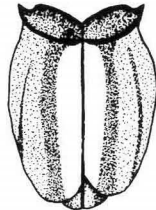
Fig. 6. *Nesciothemis farinosum* (Foerster). Sintorace teratologico in vista dorsale. Esemplare di Sugar Loaf Mt..

Nesciothemis minor Gambles, 1966
Esemplari esaminati: WA5a, 1 ♀, MSNM; WA14b, 1 ♂, MZUF n. 4106.
Geonemia: Botswana, Liberia, Nigeria, Sierra Leone.

Genere ***Orthetrum*** Newman, 1883
Orthetrum abbotti Calvert, 1892
Esemplari esaminati: NP1, 4 ♂♂, 3 ♀♀, MZUF n. 4108; NP8b,1 ♂, MZUF n. 4107; WA3b, 1 ♂, MZUF n. 4109.
Geonemia: Africa esclusa la regione maghrebina, Giordania.
Orthetrum angustiventre (Rambur, 1842)
Esemplari esaminati: WA5a, 1 ♂, MSNM; WA5b, 1 ♂, MZUF n. 4110; WA12a, 1 ♂, 2 ♀♀, MSNM; WA14a, 1 ♀, MZUF n. 4111.
Geonemia: Africa centrale e occidentale subsahariana, Tanzania, Sudan.
Orthetrum austeni (Kirby, 1900)
Esemplari esaminati: NP2g, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4112; NP2h, 1 ♀, MSNM; NP2i, 1 ♂, MZUF n. 4113; NP8b, 1 ♂, MZUF n. 4114.
Geonemia: Africa centro-occidentale subsahariana, Uganda.
Orthetrum brachiale (Beauvoise, 1805)
Esemplari esaminati: NP2b, 1 ♀, MSNM; WA14a, 1 ♂, MZUF n. 4115; SP1b, 1 ♀, MZUF n. 4116.
Geonemia: Africa continentale esclusa la regione maghrebina, Madagascar, Seicelle, Reunion.
Orthetrum chrysostigma (Burmeister, 1839)
Esemplari esaminati: WA15, 1 ♂, MZUF n. 4117.
Geonemia: Africa continentale, Medio Oriente inclusa la Penisola Arabica, Grecia, Penisola Iberica.
Note. L'esemplare non corrisponde alla descrizione della sottospecie *toddii* PINHEY, 1970 propria della Sierra Leone in quanto nel nostro esemplare sono presenti due file di cellule nel supplemento radiale invece di una, come specificato dallo stesso PINHEY (1970).
Orthetrum guineense Ris, 1910
Esemplari esaminati: NP10, 1 ♀, MZUF n. 4118; WA4b, 1 ♀, MSNM.
Geonemia: Africa continentale subsahariana.
Orthetrum hintzi Schmidt, 1951
Esemplari esaminati: NP9, 1 ♂, MZUF n. 4119; WA15, 1 ♂, MZUF n. 4120.
Geonemia: Africa continentale subsahariana.
Orthetrum julia Kirby, 1900
Esemplari esaminati: NP2a, 1 ♂, MSNM; NP1, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4121; NP3, 1 ♀, MZUF n. 4123; NP6, 1 ♂, MZUF n. 4126; NP7, 1 ♀, MZUF n. 4124; NP8c, 1 ♀, MZUF n. 4125; NP10, 1 ♂, MZUF n. 4122; WA3b, 1 ♀, MZUF n. 4134; WA7, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4128; WA12c, 1 ♀, MZUF n. 4130; WA12d, 1 ♂, MZUF n. 4132; WA12e, 1 ♂, MZUF n. 4131; WA15, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4129; WA14b, 1 ♂, MZUF n. 4133; SP2, 1 ♂, MZUF n. 4127; SP3, 1 ♂, 1 ♀, MSNM.
Geonemia: Africa continentale subsahariana, Madagascar.
Orthetrum latihami Pinhey, 1966
Esemplari esaminati: SP3, 1 ♂, 2 ♀♀, MSNM.
Geonemia: Repubblica Centrafricana, Costa d'Avorio, Sierra Leone, Zaire.
Orthetrum microstigma Ris, 1911
Esemplari esaminati: NP8b, 1 ♀, MZUF n. 4136; NP9, 1 ♂, MZUF n. 4135; WA4a, 1 ♂, MSNM; WA15, 1 ♂, MZUF n. 4137; SP3, 3 ♂♂, 1 ♀, MSNM.
Geonemia: Africa subsahariana centrale e occidentale, Sudan.

Orthetrum sp.
Esemplari esaminati: WA12b, 1 ♀, MZUF n. 4138.
Note. L'esemplare non è stato determinato in quanto molto giovane e in pessime condizioni di conservazione.

Genere ***Acisoma*** Rambur, 1842
Acisoma panorpoides ascalaphoides Rambur, 1842
Esemplari esaminati: NP2a, 5 ♂♂, MSNM; NP8b, 1 ♀, MZUF n. 4139; SP3, 1 ♀, MSNM.
Geonemia: Africa continentale, Madagascar, Oman.
Note. Sulle ali di un ♂ di Bumbuna MSNM è stato trovato un Dittero Ceratopogonidae della specie *Forcipomyia* (*Pterobosca*) *mollipes* (Macfie, 1932).
Acisoma trifidum Kirby, 1889
Esemplari esaminati: WA10a, 2 ♀♀, MSNM; SP3, 2 ♀♀, MSNM.
Geonemia: Africa centro-occidentale subsahariana, Kenya, Uganda.

Genere ***Bradinopyga*** Kirby, 1893
Bradinopyga strachani (Kirby, 1900)
Esemplari esaminati: WA14d, 1 ♀, MZUF n. 4140.
Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Sudan, Etiopia, Zaire, Uganda.
Note. Non sono presenti le macchie apicali sulle ali, come indicato da PINHEY (1961).

Genere ***Crocothemis*** Brauer, 1868
Crocothemis divisa Karsch, 1898
Esemplari esaminati: WA14d, 2 ♂♂, MZUF n. 4038.
Geonemia: Africa continentale subsahariana.
Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)
Esemplari esaminati: NP2a, 1 ♂, MSNM.
Geonemia: Africa continentale, Madagascar, Europa centro-meridionale e Medio Oriente fino all'India.
Note. La carena laterale del V segmento addominale ha 15 dentini, invece dei 17-22 indicati da PINHEY (1951); sulle ali è stato trovato un Dittero Ceratopogonidae della specie *Forcipomyia* (*Pterobosca*) *mollipes* (Macfie, 1932).
Crocothemis sanguinolenta (Burmeister, 1839)
Esemplari esaminati: NP2e, 1 ♂, 1 ♀, MSNM; WA12a, 1 ♂, MSNM; WA4a, 2 ♂♂, MSNM.
Geonemia: Africa continentale esclusa la regione maghrebina, Madagascar, Medio Oriente inclusa la Penisola Arabica.
Note. Sulle ali del ♂ MSNM raccolto a Bumbuna il 5.02.198- è stato trovato un Dittero Ceratopogonidae della specie *Forcipomyia* (*Pterobosca*) *mollipes* (Macfie, 1932).

Genere ***Diplacodes*** Kirby, 1889
Diplacodes lefebvrei (Rambur, 1842)
Esemplari esaminati: NP8b,1 ♀, MZUF n. 4141.
Geonemia: Africa continentale, Madagascar e isole circostanti, Penisola Iberica, Medio Oriente fino all'India, Russia meridionale.

Genere ***Trithemis*** Brauer, 1868

Trithemis africana Brauer, 1867

Esemplari esaminati: NP1, 2 ♂♂, MZUF n. 4142.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Zaire.

Note. Un ♂ MZUF n. 4142 ha 18 ½-19 ½ ax mentre l'altro ♂ ha 16½-17½ ax entrambi nelle ali posteriori. Non abbiamo preso in considerazione la ssp. *tropicana* Fraser, 1953 perché risulta sostanzialmente indistinguibile dal tipo; pertanto, osservando anche che altri autori (CARFÌ & D'ANDREA, 1994 e D'ANDREA & CARFÌ, 1995) non la riportano, riteniamo che possa essere messa in sinonimia con la forma tipica.

Trithemis arteriosa (Burmeister, 1839)

Esemplari esaminati: NP2a, 3 ♂♂, MSNM; NP2b, 6 ♂♂, MSNM; NP8c, 1 ♂, MZUF n. 4143.

Geonemia: Africa continentale, Madagascar, Medio Oriente inclusa la Penisola Arabica, Spagna.

Trithemis bredoi Fraser, 1953

Esemplari esaminati: NP8b, 1 ♂, MZUF n. 4144.

Geonemia: Costa d'Avorio, Sierra Leone, Senegal, Zaire.

Trithemis dichroa Karsch, 1899

Esemplari esaminati: NP2c, 1 ♀, MSNM; NP2f, 1 ♂, MZUF n. 4146; NP3, 1 ♂, MZUF n. 4145; WA4a, 1 ♂, 1 ♀, MSNM; WA2, 1 ♂, MZUF n. 4147; WA12a, 1 ♀, MSNM.

Geonemia: Africa subsahariana centro-occidentale, Sudan, Uganda.

Trithemis grouti Pinhey, 1961

Esemplari esaminati: NP2a, 4 ♂♂, MSNM; NP2b, 4 ♂♂, MSNM; NP2d, 1 ♂, MSNM; WA12d, 1 ♂, MZUF n. 4148; SP3, 2 ♂♂, MSNM.

Geonemia: Africa subsahariana centro-occidentale, Uganda.

Note. L'attribuzione sottospecifica non è stata riportata in considerazione del fatto che gli esemplari da noi esaminati risultano intermedi per grandezza e per caratteri cromatici tra la ssp. tipica e la ssp. *atra* Pinhey, 1961.

Trithemis hecate Ris, 1912

Esemplari esaminati: NP8b, 1 ♂, MZUF n. 4149.

Geonemia: Africa continentale subsahariana, Madagascar.

Note. Specie nuova per la Sierra Leone.

Trithemis kalula Kirby, 1900

Esemplari esaminati: WA2a, 2 ♂♂, MZUF n. 4151; WA12b, 1 ♂, MZUF n. 4150.

Geonemia: Africa occidentale subsahariana, Zaire.

Trithemis monardi Ris, 1931

Esemplari esaminati: NP1, 3 ♀♀, MZUF n. 4153; NP2c, 1 ♀, MSNM; NP8b, 2 ♂♂, 1 ♀, MZUF n. 4152; SP3, 1 ♀, MSNM.

Geonemia: Africa continentale subsahariana.

Genere ***Palpopleura*** Rambur, 1842

Palpopleura jucunda (Rambur, 1842)

Esemplari esaminati: WA6, 1 ♂, MZUF n. 4154.

Geonemia: Africa continentale subsahariana.

Note. Specie nuova per la Sierra Leone.

Palpopleura lucia (Drury, 1773)

Esemplari esaminati: NP3, 1 ♀, MZUF n. 4155; WA6, 1 ♂, MZUF n. 4156.

Geonemia: Africa continentale subsahariana, Madagascar.

Genere ***Pantala*** Hagen, 1861
Pantala flavescens (Fabricius, 1798)
Esemplari esaminati: WA9, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4157; WA4c, 1 ♂, MZUF n. 4158.
Geonemia: cosmopolita.

Genere ***Rhyothemis*** Hagen, 1896
Rhyothemis semihyalina (Desjardins, 1832)
Esemplari esaminati: NP1, 1 ♀, MZUF n. 4161.
Geonemia: Africa continentale, Madagascar e isole vicine, Israele, Siria, Oman.

Genere ***Tramea*** Hagen, 1881
Tramea basilaris (P. de Beauvois, 1817)
Esemplari esaminati: NP8b, 1 ♂, 1 ♀, MZUF n. 4159; SP3, 1 ♂, MSNM.
Geonemia: Africa continentale subsahariana, Madagascar, Penisola Indiana, Sri Lanka, Asia sudorientale fino al Giappone.

Tramea continentalis Sélys, 1878
Esemplari esaminati: SP3, 1 ♂, MSNM.
Geonemia: Africa orientale e meridionale, Madagascar, Seicelle e Reunion, Senegal, Mali e Sierra Leone.

Genere ***Urothemis*** Brauer, 1868
Urothemis edwardsii (Sélys, 1849)
Esemplari esaminati: NP8a, 1 ♂, 1 ♀ (tandem), MZUF n. 4160.
Geonemia: Africa continentale, Israele, Oman.

Genere ***Zygonyx*** Hagen, 1867
Zygonyx flavicosta (Sjöstedt, 1899)
Esemplari esaminati: NP2e, 1 ♂ (juvenes), MSNM.
Geonemia: Sierra Leone, Togo, Camerun, Uganda, Zaire, Angola.
Note. Il ♂ studiato è immaturo e le strisce laterali giallastre del torace risultano più ampie dell'esemplare pubblicato in CARFÌ & D'ANDREA (1994). In considerazione della carenza iconografica riguardante questa specie, riteniamo anche utile disegnare i genitali secondari in vista laterale, gli amuli e lamina anteriore in vista ventrale (figg. 7A-C).
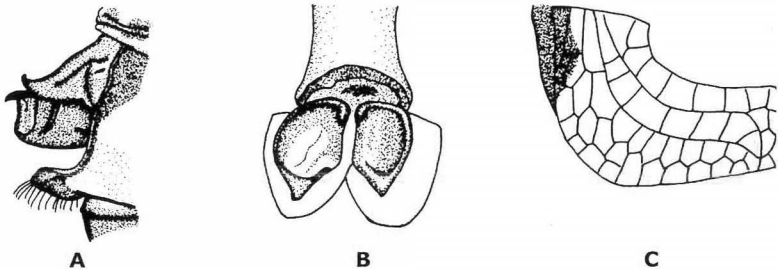
Fig. 7. *Zygonyx flavicosta* (Sjoestedt). Genitali secondari in vista laterale sinistra (a); amuli e lamina anteriore in vista ventrale (b); ala destra tra anal loop e base (c). Esemplare di Bumbuna.

Zygonyx torrida torrida (Kirby, 1889)
Esemplari esaminati: NP8c, 1 ♂, MZUF n. 4162.
Geonemia: Africa continentale, Madagascar e isole circostanti, Penisola Iberica, Israele, Penisola Arabica.

Conclusioni

Gli esemplari studiati sono quasi 300 ed appartengono a 35 generi e 74 specie accertati e suddivisi in 9 famiglie: Calopterygidae (2 generi), Chlorocyphidae (1 genere), Coenagrionidae (4 generi), Platycnemididae (1 genere), Protoneuridae (3 generi), Aeshnidae (2 generi), Gomphidae (3 generi), Corduliidae (2 generi) e Libellulidae (17 generi). Tra le specie esaminate 6 risultano nuove per la Sierra Leone [*Pseudagrion kersteni* Gerstaecker, 1869, *Heliaeschna fuliginosa* Karsch, 1893, *Ictinogomphus ferox* (Rambur, 1842), *Trithemis aconita* Lieftinick, 1969, *Trithemis hecate* Ris, 1912 e *Palpopleura jucunda* (Rambur, 1842); è stato inoltre descritto un esemplare ♀ di Gomphidae che non è stato possibile ricondurre ad alcun genere e specie noti (MZUF n. 4031).

Ringraziamenti

Ringraziamo il Dr. Luca Bartolozzi della sezione di Entomologia del Museo Zoologico "La Specola" sezione del Museo di Storia Naturale di Firenze per averci permesso di studiare il materiale del museo. Siamo grati inoltre al Dr. Jean-Claude Delecolle del Museo Zoologico dell'Università Louis Pasteur di Strasburgo per aver determinato gli esemplari di Ceratopogonidae (Diptera) presenti sulle ali di alcuni esemplari da noi studiati, il Prof. Walter Rossi dell'Università dell'Aquila, l'Ing. Claudio Belcastro di Roma e il Dr. Maurizio Pavesi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano per averci fornito il materiale di studio. Un ringraziamento particolare va al Dr. Klaas-Douwe B. Dijkstra per la revisione del testo, per la verifica di alcuni esemplari e per averci fornito numerosi suggerimenti e fonti bibliografiche.

Bibliografia

BRIDGES A. C., 1993a. Catalogue of the family-group, genus-group and species-group names of the Odonata of the world (Part. 3). *Lincoln Bookbindery, Urbana, Illinois*: II + 53 pp..

BRIDGES A. C.,1993b. Catalogue of the family-group, genus-group and species-group names of the Odonata of the world (Part. 7). *Lincoln Bookbindery, Urbana, Illinois*: II + 251 pp..

CARFÌ S. & D'ANDREA M., 1994. Contribution to the Knowledge of Odonatological fauna in Sierra Leone, West Africa. *Ricerche Biologiche in Sierra Leone (parte IV). Accademia Nazionale dei Lincei.* Quad. n. 267: 111-191.

CARLE, F. L., 1986. The classification, phylogeny and biogeography of the Gomphidae (Anisoptera). I. Classification. *Odonatologica*, 15 (3): 275-326.

CORBET S. A., 1977. Gomphids from Cameroon, West Africa (Anisoptera: Gomphidae). *Odonatologica*, 6 (2): 55-68.

D'ANDREA M. & CARFÌ S., 1997. Nuove raccolte d'odonati del Camerun con note su *Agriocnemis maclachlani* Sélys, 1877 e *A. aligulae* Pinhey, 1974 e descrizione di *Agriocnemis dissimilis* sp. nov. e *Trithemis osvaldae* sp. nov. *Atti Soc. it. Sci. Nat. Museo civ. Stor. Nat. Milano*, 136 (1995) (II): 157-190.

DIJKSTRA K.-D. B., 2005. The identity of some widespread and variable *Phyllomacromia* species, with a revised grouping of the genus (Anisoptera: Corduliidae). *Odonatologica*, 34 (1): 11-26.
DIJKSTRA K.-D. B. & VICK G. S., 2006. Inflation by venation and the bankruptcy of traditional genera: the case of *Neodythemis* and *Micromacromia*, with keys to the continental African species and the description of two new Neodythemis species from the Albertine Rift (Odonata: Libellulidae). *International Journal of Odonatology*, 9 (1): 51-70.
FRASER F. C., 1947. The Odonata of Ivory Coast based on the mission of Dr. R. Paulian and P. Lepesme. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 98: 19-39.
INSOM E., TERZANI F. & BRUSAFERRO A., (in prep.). Taxonomic studies on genus *Phaon* Sélys, 1853: a comparative study of genital structures and the description of a new subspecies (Zygoptera: Calopterygidae).
KIMMINS D. E., 1958. New species and subspecies of Odonata. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, 7 (7): 347-358.
LEGRAND J., 1993. Une nouvelle *Macromia* du groupe *paula* Karsch des monts Nimba en Guinée, Afrique Occidentale (Odonata: Corduliidae). *Opusc. Zool. Flumin.*, 107(1993): 1-6.
MARCONI A., TERZANI F. & CARLETTI B., 2001. Descrizione di *Phyllogomphus bartolozzii* spec. nov. della Sierra Leone (Odonata: Gomphidae). *Opusc. Zool. Flumin.*, 199: 1-5.
PINHEY E., 1951. The Dragonflies of Southern Africa. *Mem. Transv. Mus.*, *5*: 335 pp.
PINHEY E., 1961. A survey of the Dragonflies (Order Odonata) of Eastern Africa. *Trustees of the British Museum*, London, VIII + 214.
PINHEY E., 1962. A descriptive catalogue of the Odonata of the African Continent (up to December 1959). Part I. *Publções cult. Co. Diam. Angola*, 59: 1-161.
PINHEY E., 1964. A revision of the African members of the Genus *Pseudagrion* Sélys (Odonata). *Revta Ent. Moçamb.*, 7: 5-196.
PINHEY E., 1969. A revision of the genus *Chlorocnemis* Sélys (Odonata). *Occ. Pap. ntn. Mus. Sth. Rhod.*, 4 (29 B): 209-260.
PINHEY E., 1970. A new approach to African *Orthetrum* (Odonata). *Occ. Pap. Rhod. Mus.*, 4 (30B): 261-321.
RIS F., 1915. Eine kleine Sammlung Libellen von den Comorischen Inseln. *Ent. Mitteil.*, 4: 137-146.
SCHMIDT E., 1951. Ueber neue und weniger bekannte afrikanische Platycnemididen (Odon.). Mitt. Münchner ent. Ges., 41: 217-240.
TERZANI F. & MARCONI A., 2003. Descrizione della femmina di *Agriocnemis angustirami* Pinhey, 1974 e qualche osservazione sul maschio (Insecta Odonata Coenagrionidae). *Quad. Studi Nat. Romagna*, 17 suppl.: 1-4.
TERZANI F. & MARCONI A., 2004. Descrizione di *Pseudagrion mascagnii* n. sp. della Sierra Leone (Insecta Odonata Coenagrionidae). *Quad. Studi Nat. Romagna*, 19: 141-146.

Indirizzo degli Autori: Alessandra Marconi & Fabio Terzani, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, I-50125 Firenze
Email: alessandramarconi@katamail.com
Email: tterza@tin.it